学校番号	T1202

令和８年度　理科

教科	理科	科目	化学基礎	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書	改訂新編「化学基礎」（東京書籍）						
副教材等	自主制作プリント、視聴覚教材等						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

化学基礎は物質の性質について学ぶ科目です。「私たちが生きていくうえで必要な科学的知識」、「身の回りの物質が暮らしの中でどう活かされているかを学び、「生きる力となる科学的な思考」を身につけることを目的とします。原子の構造と原子間の結合、身近な物質の性質と反応、量のはかり方などさまざまな内容が出てきますが、できるだけ興味や関心をもち、考え、また実験等で確かめて理解できるようにしてください。

化学基礎を学ぶことで、科学的にものごとを考える力を育みましょう。

2　学習の到達目標

【知識及び技能】

化学を日常生活と結びつけて理解し、化学を身近に感じる。

【思考力、判断力、表現力等】

元素記号等の化学式や物質量の計算等を通じて抽象的な概念に慣れ、目に見えないことや言葉で表しにくいことを表現する方法を学ぶ。

【学びに向かう力、人間性等】

観察や実験を行い、日常生活と関連付けて科学的に探究する力を養う。

3　評価の観点及びその趣旨

観点	a　知識・技能	b　思考・判断・表現	c　主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	・化学的事象や基本的な法則を理解し、知識として身につける。 ・科学的に探究するために必要な観察・実験などに関する基本操作を行うことができる。 ・実験で得た内容や結果を適切に記録することができる。	・事象や現象の理由を、自分なり根拠をもって説明することができる。 ・課題に対して、試行錯誤しながら、適切な解決方法を見出すことができる。	・身近な「もの」に関心をもち、その表面的な特徴ではなく「性質」から理解しようとしている。 ・事象や現象の理由を考えたり、知識を活用したりする姿勢が身についている。

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。
学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

4　学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
前期	1篇　物質の構成	・物質の成分と構成元素 ・原子の構造 ・電子配置と周期表	a:物質には純物質と混合物があり、混合物はさまざまな方法で分離し、純物質に分離することを理解する。 a:電子、中性子、陽子の性質やその数に関する規則性を理解し、知識として身につけている。 b:電子配置の規則を言葉やモデル図を用いて表現することができる。 c:周期表上の位置と電子配置の関係に関心を持ち、その規則を身につけようとしている。	・考査 ・観察実験	・授業プリント ・考査 ・観察実験 ・レポート	・授業プリント ・振り返りシート ・レポート
		・イオンとイオン結合 ・分子と共有結合 ・金属と金属結合 ・化学結合と物質の分類	a:電子配置とイオンの価数との関係やイオン性物質中の構成イオンの量的関係について理解し、知識として身につけている。 a:分子の存在や知識を身につけている。 a:金属の性質と自由電子との関連について理解し、知識として身につけている。 b:電離、共有結合、金属結合を言葉やモデル図を用いて表現できる。 c:電解質水溶液の中身に関心を持ち、イオン性物質の組成式の規則性を身につけようとしている。 c:常温で気体や液体の物質の構成粒子について関心を持とうとしている。 c:金属の性質に関心を持ち、自由電子と金属の性質との関わりを身につけようとしている。	・考査 ・観察実験	・授業プリント ・考査 ・観察実験 ・レポート	・授業プリント ・振り返りシート ・レポート

後期	2編 物質の変化	・原子量・分子量・式量 ・物質量 ・溶液の濃度 ・化学反応の表し方 ・化学反応式の表す量的関係	a：物質量が粒子を束ねたものであることを理解するとともに、そこから導き出される物質量と質量・体積の関係について理解し、物質量を知識として身につけている。 a：化学反応式の意味するところを適切に理解するとともに、そこから導き出される物質量と質量・体積・濃度の関係について理解し、質量を知識として身につけている。 b：原子が不分割・不変のものであるとの仮定から、物質量と質量や体積の関係について適切に考えることができ、それを表現することができる。 b：炭酸カルシウムと塩酸との反応量の関係を、化学反応式と結びつけながら、実験で確かめることができる。 c：粒子の概念に関心を持ち、計算問題に意欲的に取り組もうとしている。 c：化学反応式と実際の化学変化に関心を持ち、化学変化の量に関する計算問題に意欲的に取り組もうとしている。	・考査 ・観察実験	・授業プリント ・考査 ・観察実験 ・レポート	・授業プリント ・振り返りシート ・レポート

		・酸と塩基 ・水素イオン濃度とpH ・中和反応と塩の生成 ・中和滴定 ・酸化と還元 ・酸化剤と還元剤 ・金属の酸化還元反応 ・酸化還元反応の応用	a:酸・塩基の性質を適切に理解し、中和という現象を知識として身につけている。 a:酸性・塩基性水溶液の性質に関する実験を安全に行うことができ、その結果を適切に記録・整理することができる。 a:酸性・塩基性の強弱と水素イオンや水酸化物イオンの濃度との関連性を適切に理解し、ｐＨを知識として身につけている。 a:塩の化学式と、酸・塩基の化学式との関連性を適切に理解し、中和を知識として身につけている。 a:中和反応の量的関係について適切に理解し、定量分析に応用できることを知識として身につけている。 a:酸化反応、還元反応、酸化剤、還元剤を酸化数と絡めながら理解することができ、酸化還元反応を知識として身につけている。 a:ボルタ電池を理解することができ、酸化還元反応でエネルギーが取り出せることを知識として身につけている。 b:酸や塩基の電離、電離度、中和という現象及びボルタ電池のしくみを言葉やモデル図で適切に表現することができる。 b:中和滴定の操作を安全に行うことができ、その結果を適切に記録・整理することができる。 b:酸化反応、還元反応、酸化剤、還元剤を酸化数の変化から判断することができる。 c:酸性及び塩基性水溶液の構成粒子に関心を持ち、中和を構成粒子から理解しようとしている。	・考査 ・観察実験	・授業プリント ・考査 ・観察実験 ・レポート	・授業プリント ・振り返りシート ・レポート

			c:酸性・塩基性の強弱に関心を持ち、水素イオンや水酸化物イオンの量との関係を理解しようとしている。 c:中和の際に水溶液中で起こっていることに関心を持ち、中和に用いた酸・塩基と塩の化学式の関連性を理解しようとしている姿勢を示している。 c:中和反応の定量分析への応用について関心を持ち、その量的処理に意欲的に取り組もうとしている。 c:酸素原子が関わらない化学変化に対して酸化還元という概念を拡張して適応するという考え方に関心を持ち、その計算問題に意欲的に取り組もうとしている。 c:酸化還元反応によってエネルギーが取り出せることに関心を持ち、電池の仕組みを理解しようとしている。			

※　表中の観点について　a:知識・技能　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度